

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-317777

(43) 公開日 平成10年(1998)12月2日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

E 0 5 D 7/10  
15/26

識別記号

F I

E 0 5 D 7/10  
15/26

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-128969

(22) 出願日 平成9年(1997)5月19日

(71) 出願人 000004732

株式会社日本アルミ

大阪府大阪市淀川区三国本町3丁目9番39号

(72) 発明者 岩瀬 憲二

大阪府大阪市淀川区三国本町3丁目9番39号 株式会社日本アルミ内

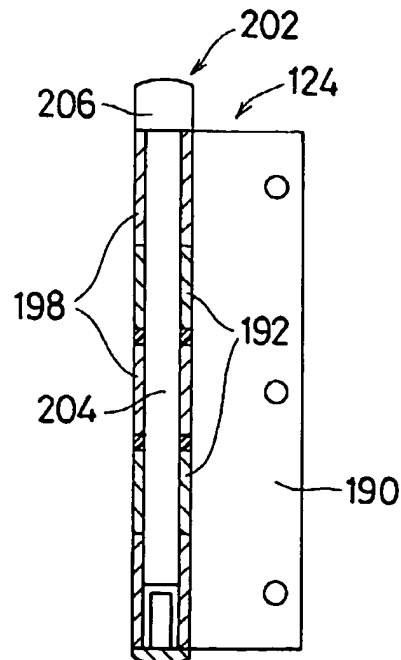
(74) 代理人 弁理士 西教 圭一郎

(54) 【発明の名称】 折 戸

(57) 【要約】

【課題】 比較的簡単な構成でもって一对の障子を連結解除自在に連結することができ、その製造コストも低減することができる折戸を提供すること。

【解決手段】 上枠および下枠2と、上枠および下枠2との間に配設された一对の障子6、8と、一对の障子6、8を相互に旋回自在に連結する蝶番124とを備え、一方の障子6他側部が上枠4および下枠2に旋回自在に連結されるとともに、他方の障子8他側部が上枠4および下枠2にこれらに沿って移動自在にかつ旋回自在に装着された折戸。蝶番124は、一方の障子に装着された第1部材186と、他方の障子8に装着された第2部材188と、第1部材186と第2部材188とを連結解除自在に連結する連結ピンとを有し、連結ピンを外すことによって一对の障子6、8の連結を解除することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上下方向に間隔を置いて配設された上枠および下枠と、前記上枠および下枠との間に配設された一对の障子と、前記一对の障子の相互に隣接する一側部を相互に旋回自在に連結する蝶番とを備え、前記一对の障子の一方の他側部が前記上枠および下枠に旋回自在に連結されるとともに、前記一对の障子の他方の他側部が前記上枠および下枠にこれらに沿って移動自在にかつ旋回自在に装着された折戸において、前記他方の障子の下端部には、前記下枠に近接および離隔する方向に移動自在に支持された被案内材と、この被案内材を前記下枠に向けて弾性的に付勢して前記下枠の一部に係合させるための弾性付勢手段とが設けられており、また、前記蝶番は、前記一方の障子に装着された第1部材と、前記他方の障子に装着された第2部材と、前記第1部材と前記第2部材とを連結解除自在に連結する連結ピンとを有しており、前記連結ピンを外して前記一对の障子の連結を解除することによって、前記他方の障子が前記下枠に沿って移動可能となり、この状態から前記被案内材と前記下枠との係合を解除することによって、前記他方の障子の下端部が前記下枠から外れることを特徴とする折戸。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、たとえば浴室とこの浴室に隣接する脱衣室とを開閉自在に仕切る折戸に関する。

## 【0002】

【従来の技術】たとえば、一般住宅、病院、養護施設あるいは老人ホームなどでは、浴室と脱衣室との間を仕切るものとして、折戸が用いられている。この折戸では、大きな有効開口面積が得られるので、浴室への出入りを容易に行うことができる。このような折戸として、たとえば、実開平6-25490号公報に開示されているものが存在する。この公知の折戸は、浴室と脱衣室との間に上下方向に間隔を置いて配設された下枠および上枠と、これら下枠および上枠の両端を接続する縦枠とを備えている。そして、これら下枠、上枠および縦枠によって規定される開口に、一对の障子が開閉自在に配設される。一对の障子は、それらの片側部が連結具を介して旋回自在に連結される。また、一对の障子の一方の他側部は上記下枠および上枠に旋回自在に連結され、それらの他方の他側部は上記下枠および上枠にこれらに沿って移動自在にかつ旋回自在に装着される。

【0003】一对の障子を連結する連結具は、連結解除自在な第1部材および第2部材とを備えている。第1部材の片側部および第2部材の片側部は、相互に重なるように構成され、第1部材の他側部に一方の障子の片側部が旋回自在に装着され、第2部材の他側部に他方の障子

の一側部が旋回自在に装着される。また、第1部材には、解除位置と連結位置との間を旋回自在にハンドルが設けられる。ハンドルが上記連結位置にあるときには、第2部材の片側部にハンドルが作用して第1部材およびハンドルが第2部材を挟持し、これによって連結具は連結状態に保持される。一方、ハンドルが上記解除位置に旋回すると、ハンドルが第2部材から離れてハンドルによる挟持状態が解除され、第1部材に対して第2部材を移動させることによって両者の連結状態が解除され、かくして一对の障子の連結状態を解除して浴室と脱衣室との仕切りを開放することができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の折戸においては、一对の障子を連結解除自在に連結する構造が複雑であるという問題が存在する。すなわち、従来の連結具は、一方の障子が旋回自在に連結される第1部材と、他方の障子が旋回自在に連結される第2部材と、これら第1および第2部材を解除自在に連結するためのハンドルとを備えており、そのため連結具の構成部品が多くなってその構成が複雑となり、このことに関連して製造コストも高価となる問題がある。

【0005】本発明の目的は、比較的簡単な構成でもって一对の障子を連結解除自在に連結することができ、その製造コストも低減することができる折戸を提供することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上下方向に間隔を置いて配設された上枠および下枠と、前記上枠および下枠との間に配設された一对の障子と、前記一对の障子の相互に隣接する一側部を相互に旋回自在に連結する蝶番とを備え、前記一对の障子の一方の他側部が前記上枠および下枠に旋回自在に連結されるとともに、前記一对の障子の他方の他側部が前記上枠および下枠にこれらに沿って移動自在にかつ旋回自在に装着された折戸において、前記他方の障子の下端部には、前記下枠に近接および離隔する方向に移動自在に支持された被案内材と、この被案内材を前記下枠に向けて弾性的に付勢して前記下枠の一部に係合させるための弾性付勢手段とが設けられており、また、前記蝶番は、前記一方の障子に装着された第1部材と、前記他方の障子に装着された第2部材と、前記第1部材と前記第2部材とを連結解除自在に連結する連結ピンとを有しており、前記連結ピンを外して前記一对の障子の連結を解除することによって、前記他方の障子が前記下枠に沿って移動可能となり、この状態から前記被案内材と前記下枠との係合を解除することによって、前記他方の障子の下端部が前記下枠から外れることを特徴とする折戸である。

【0007】本発明に従えば、一对の障子の一側部は蝶番を介して旋回自在に連結され、一方の障子の他側部は上枠および下枠に旋回自在に連結され、他方の障子の他

側部は上枠および下枠にこれらに沿って移動自在にかつ  
 回転自在に連結されている。したがって、他方の障子を  
 回転させながら一方の障子の方向に移動させることによ  
 って、一対の障子の側部が蝶番を中心に旋回し、これ  
 によって一対の障子を折りながら開放することができ  
 る。一対の障子を連結する蝶番は、一方の障子に連結さ  
 れた第1部材と、他方の障子に連結された第2部材と、  
 第1および第2部材を解除自在に連結する連結ピンとを  
 備えている。それ故に、第1および第2部材から連結ピ  
 ンを取外すことによって、一対の障子の連結状態を解除  
 することができ、かかる解除状態においては、他方の障  
 子を下枠に沿って移動させることができる。また、他方  
 の障子を下枠に沿って移動させるために、他方の障子の  
 下端部には、下枠に案内される被案内部材が設けられて  
 いるとともに、この被案内部材を下枠に向けて弾性的に  
 付勢する弾性付勢部材が設けられている。それ故に、弾  
 性付勢部材の付勢力に抗して被案内部材を移動させるこ  
 とによって、被案内部材と下枠との係合状態を解除する  
 ことができ、他方の障子の下端部を下枠から外すことが  
 できる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照してさらに  
 詳述する。図1は、本発明に従う折戸の一実施形態を示  
 す縦断面図であり、図2は、図1におけるI-I線  
 による断面図である。

【0009】主として図1を参照して、図示の折戸は、  
 上下方向に間隔を置いて配設された下枠2および上枠4  
 を有し、これら下枠2および上枠4との間に一対の障子  
 6、8が開閉自在に配設されている。下枠2は、浴室1  
 0に敷設されるすの子12と脱衣室14の床板16との  
 間に配設され、下枠2の上面は、すの子12の床面18  
 と床板16の床面20と略同一の面を規定する。すの子  
 12は、たとえば、合成樹脂またはアルミニウム合金か  
 ら形成することができる。

【0010】下枠2は、上方に開口する下枠排水溝22  
 を有する下枠本体24と、下枠本体24に着脱自在に装  
 着される下枠用すの子26を有し、下枠本体24には桶  
 体28が一体的に設けられている。下枠本体24は、浴  
 室側にて上下方向に延びる側壁30を有し、この側壁3  
 0に排水孔32が形成されている。また、下枠用すの子  
 26には、上下方向に貫通する複数の水抜き孔34が  
 形成されている。この下枠用すの子26は、図1に示す  
 ように、下枠本体24の下枠排水溝22を上方から覆っ  
 ている。下枠用すの子26は、図1において左右方向に  
 間隔を置いて3個のリブ36、38、40を有し、これ  
 らリブ36、38、40は上方に延びており、これらリ  
 ブ36、38、40の上面が下枠2の上面を規定する。  
 桶体28は、下枠本体24の脱衣室側に存在する側壁4  
 2から脱衣室14側に延びている。桶体28には、上方  
 に開口する排水溝44を有し、この排水溝44は、側壁

42に形成された孔46を通して下枠本体24の下枠排  
 水溝22に連通している。この桶体28には、排水溝4  
 4を上方から覆うように桶体用すの子48が着脱自在に  
 装着される。桶体用すの子48には、上下方向に貫通し  
 て複数の水抜き孔50が設けられている。桶体用すの  
 子48にも、図1において左右方向に間隔を置いて複数  
 個のリブ52が設けられている。これらリブ52は上方  
 に延び、それらの上面は、桶体用すの子48の上面を規  
 定する。桶体用すの子48の上面は、図1に示すとお  
 り、すの子12の床面18、床板16の床面20および  
 下枠用すの子26の上面と略同一面を規定する。

【0011】ここで、前記略同一面について説明する  
 と、この明細書でいう「略同一面」とは、床板16の床  
 面20、桶体用すの子48の上面、下枠用すの子26の  
 上面およびすの子12の床面18がほぼ同一面を規定  
 し、通行時に足を取られてつまずくなどの不都合が生じ  
 るおそれのない程度に実質上同一の面を規定する場合を  
 いい、その段差は約5mm程度以下の場合である。この  
 実施形態では、床板16の床面20、桶体用すの子48  
 の上面および下枠用すの子26の上面は、実質上同一面  
 を規定して段差がなく、下枠用すの子26の上面とすの  
 子12の床面18との間に、距離 $\Delta H$ 、たとえば3mm  
 程度の段差が存在し、すの子12の床面18が高さ $\Delta H$   
 だけ低く設定されており、これら両面間が略同一面に形  
 成されている。

【0012】この実施形態では、下枠本体24、下枠用  
 すの子26、桶体28および桶体用すの子26は、図1  
 において紙面に垂直な方向に延びており、これら部材は  
 アルミニウム合金の押出型材から形成される。

【0013】浴室2には、繊維強化プラスチックから形  
 成される防水パン56が敷設される。この防水パン56  
 は、平坦の底板部58と、底板部58の周縁部から略垂  
 直上方に延びる周側壁部60とを有し、この周側壁部6  
 0の脱衣室14側の部位には、その上部が幾分外方に向  
 けて下方に湾曲する凹部62が設けられ、この上部は、  
 浴室10側の見切面64よりも脱衣室14側に突出して  
 いる。このような防水パン56の上方に、上記すの子1  
 2が乗載される。

【0014】下枠本体14の底板66と桶板28の底板  
 68は、実質上連続して脱衣室14側から浴室10側  
 に向けて幾分下方に傾斜して直線状に延びている。そし  
 て、このことに関連して、桶体28の支持壁70には孔  
 72が形成されている。このような下枠本体14および  
 桶体28は、たとえばスクリューボルト74によって建  
 造物の床76に固定される。

【0015】このように構成されているので、たとえ  
 ば、入浴者の体から落下した水は、図1に矢印で示す  
 おり、下枠用すの子26の複数の孔34および桶体用  
 すの子48の孔50を通して下枠排水溝22および排水  
 溝44に流入し、排水溝44、孔46、72および下枠

排水溝22を通して浴室10側に流れ、側壁30の排水孔32を通して浴室10に排出される。なお、下枠本体24の浴室10側の側壁30の下端部は防水パン56に向けて下方に延び、防水パン56の上記凹部62と上記側壁30の下端部との間には、シール材78とバックアップ材80とが設けられ、これらによって下枠本体24と防水パン56との間の水密性が保たれている。

【0016】次いで上枠4について説明すると、上枠4は上枠本体90を備えている。上枠本体90は、浴室10側の側壁92と、脱衣室14側の側壁94と、側壁92、94を接続する接続壁96と有している。上枠本体90の対向する側壁92、94の下端部には、内方に突出する上枠案内レール98、100が設けられている。上枠本体90も図1において紙面に垂直な方向に延びており、したがって一対の上枠案内レール98、100も上枠本体90に沿って上記紙面に垂直な方向に実質上水平に直線状に延びている。このような上枠本体90もアルミニウム合金の押出型材から形成される。

【0017】上枠4は、図示していないが、たとえばスクリーボルトによって天井102に固定される。図示の実施形態では、天井102の浴室10側の部位には天井パネル104が設けられ、この天井パネル104と上枠本体90の側壁92との間には、シール材106およびバックアップ材108が設けられ、これらによって両者間の水密性が保持されている。

【0018】図1とともに図2を参照して、下枠2と上枠4の両端部の間には、縦枠110、112が設けられている。各縦枠110、112の下端部は下枠2の両端部に連結され、それらの上端部は上枠4の両端部に連結され、下枠2、上枠4および一対の縦枠110、112は矩形状の枠構造体を構成し、枠構造体は、脱衣室14と浴室10とを連通する矩形状の開口を規定し、入浴者はこの開口を通して両室間を移動する。縦枠110、112は、図示していないが、スクリーボルトなどによって、建造物の壁体111、113に固定される。なお、下枠2と各縦枠110、112との接続部と、上枠4と各縦枠110、112との接続部とは、図示していないが、シート状シール材が配設されており、かかるシール材によって水密性が保持される。

【0019】一対の障子6、8は、枠構造体にて規定される開口に開閉自在に配設される。各障子6、8は実質上同一の構成であり、以下それらの片方（他方）の障子6（8）について、その構造を説明する。障子6（8）は、上下方向に間隔を置いて配設された下框114および上框116と、これら下框114および上框116の両端部を連結する縦框118、120を有し、これら下框114、上框116および縦框118、120によって矩形状の框構造を構成している。この框構造によって規定される開口には、板ガラス122が配設され、板ガラス122が框構造に保持される。板ガラス122に代

えて、スチロール板を用いることもできる。スチロール板は耐衝撃性を有するので、浴室10の出入りの際に入浴者が誤って衝突したり、手をつくなどして衝撃を与えても割れ難く、安全性に優れている。また、スチロール板は軽量であり、したがって障子6（8）への建込み作業が容易であり、また障子6、8の開閉操作も容易となる。障子6（8）の下框114、上框116および縦框118、120は、アルミニウム合金からなる押出型材から形成される。

【0020】一対の障子6、8の相互に隣接する一側部に位置する縦框118、118（図2において右側の側部）は、番号124で示す蝶番を介して旋回自在に連結される。この蝶番124およびそれに関連する構成については、後に詳述する。一対の障子6、8の他側部に位置する縦框120、120（図2において左側の側部）の上端部には、吊下げ手段126が設けられている。図1とともに図3を参照して、吊下げ手段126は、上下方向に延びる吊下げ本体128を有し、この吊下げ本体128の上端部には軸部材130が回転自在に装着され、軸部材130の吊下げ本体126から突出する両端部に戸車132が装着されている。吊下げ本体126の中心部には、その軸線方向（上下方向）に貫通して貫通孔が形成され、この貫通孔に支持軸134が回転自在に装着されている。支持軸134の一端部にはフランジ部136が設けられ、このフランジ部136が、吊下げ本体126の上端部に形成された大内径部138の底部に、金属プレート140を介して係止され、これによって支持軸134の下方への移動が阻止されている。支持軸134の他端部は、吊下げ本体128を貫通して下方に突出しており、この突出する他端部に取付部材142が設けられ、取付部材142から突出する支持軸134の他端には係止部材144が装着され、この係止部材144によって取付部材142の離脱が阻止される。

【0021】一対の障子6、8の縦框120の上端部に、吊下げ手段126の取付部材142が装着される。この取付けは、たとえば、図4に示すとおり、縦框120の一対の壁部120a、120bを貫通して固定用ねじ145を取付部材142の雌ねじ部146に螺着することによって行うことができる。なお、一対の案内レール98、100の間には、吊下げ本体128の図1における左右方向に移動を阻止するリング部材148が装着されている。吊下げ手段126の戸車132は、上枠4の一対の案内レール98、100に載置され、したがって障子6、8の他側部（縦框120）は、一対の案内レール98、100に沿って他方の障子8（6）に近接および離隔する方向に移動自在に支持される。この支持状態においては、吊下げ本体128に対して支持軸134が相対的に回転自在である故に、障子6、8の他側部（縦框120）は上下方向に延びる軸線（支持軸134の中心軸線がこの軸線に相当する）を中心として旋回自

在である。

【0022】また、一对の障子6、8の他側部（堅框120）の下端部には、被案内手段150が設けられている。図1とともに図5を参照して、被案内手段150は、上下方向に延びる支持軸152を有しており、この支持軸152の一端部には、取付部材154が相対的に移動自在にかつ回転自在に装着されている。取付部材154は、上下方向に間隔を置いて配設された一对の端壁156、158を有し、これら端壁156、158は周側壁160によって接続されている。支持軸152の一端部は一对の端壁156、158を貫通して装着され、支持軸152の端壁156の外側部位および端壁158の外側部位には、それぞれ、係止部材162、164が装着され、さらに内側の係止部材162と取付部材154の端壁158との間には、弾性付勢手段を構成するコイルばね166が介在されている。このコイルばね166は、取付部材154に対して支持軸152を相対的に下方にばね付勢し、これによって支持軸152は図1および図5に示す係合位置に保持される。この係合位置においては、支持軸152に装着された外側の係止部材164が取付部材154の端壁158に当接し、これによって支持軸152の上記係止位置を越える移動が阻止される。支持軸152の他端部には、下方に開放された凹部168が形成された被案内部材170が装着されている。この実施形態では、支持軸152の他端部には所定の間隔を置いて一对の係止部材172、174が装着されており、これら係止部材172、174の間に被案内部材170が挟持されている。

【0023】一对の障子6、8の堅框120の下端部に、被案内手段150が装着される（図1参照）。この取付けは、たとえば、吊下げ手段126と同様に、堅框120の一对の壁部120a、120bを貫通して固定用ねじ（図示せず）を取付部材154の雌ねじ部176に螺着することによって行うことができる。この実施形態では、図1から理解される如く、下枠用子26の中央のリブ38が、下枠2の案内レールとして機能するように構成されており、被案内手段126の被案内部材170の凹部168が、この下枠用子26の上記リブ38に係合されている。この形態では、コイルばね166によって支持軸152が下方にばね付勢されているので、被案内部材174と下枠用子26のリブ38との係合は弾性的に保持され、コイルばね166の付勢力に抗して支持軸152を取付部材154に対して相対的に上方に移動させることによって、被案内部材174と上記リブ38との係合状態を解除することができる。被案内部材174と上記リブ38との係合状態においては、障子6、8の他側部（堅框120）は、下枠用子26のリブ38に沿って他方の障子8（6）に近接および離隔する方向に移動自在に支持される。また、取付部材154に対して支持軸152が相対的に回転自在で

ある故に、障子6、8の他側部（堅框120）は上下方向に延びる軸線（支持軸152の中心軸線がこの軸線に相当する）を中心として旋回自在であり、支持軸152の中心軸線は吊下げ手段126の支持軸134の中心軸線と上下方向に実質上一致する。

【0024】この実施形態では、図2で示すように、一对の障子6、8の相互に連結される一側部が折れて浴室10側に移動するように構成される。そして、このことに関連して、一方の障子6の堅框120に装着された被案内手段150の移動を阻止する移動阻止ブロック（図示せず）が下枠2の所定部位に固定され、この移動阻止ブロックによって被案内手段150の被案内部材170の他方の障子8に近接する方向の移動が阻止される。したがって、一方の障子6は、その他側部が下枠2に沿って移動することなく、上下方向に延びる軸線（吊下げ手段126の支持軸134および被案内手段150の支持軸152の軸線）を中心として旋回自在に支持される。

【0025】各障子6、8の下框114には、下方に突出して延びるバッキン182、184が設けられている。バッキン182、184は、図1に示すように、一对の障子6、8を閉じた状態では、下枠用子26に設けられた両側のリブ36、40に弾性的に作用し、これによって一对の障子6、8と下枠2との間の水密性が保持される。

【0026】次に、一对の障子6、8を旋回自在に連結する蝶番124について説明する。図2とともに図6～図9を参照して、図示の蝶番124は、相互に旋回自在に装着された第1部材186および第2部材188を有している。第1部材186は、取付プレート部190と、この取付プレート部190に軸線方向（図6および図7において紙面に垂直な方向、図8および図9において上下方向）に間隔を置いて設けられた一对の連結部192とを有し、取付プレート部190が固定用ねじ194によって一方の障子6の堅框118の外壁に固定される。また、第2部材188は、第1部材186と略同様に、取付プレート196を有し、この取付プレート196には、上記軸線方向に間隔を置いて3個の連結部198が設けられている。第2部材188の取付プレート196は、固定用ねじ200によって他方の障子8の堅框118の外壁に固定される。

【0027】第1部材186の連結部192は、第2部材188の連結部198の間に配置され、これら連結部192、198を通して連結ピン202が連結解除自在に装着される。連結ピン202は、軸部204と、この軸部204より外径が幾分大きい頭部206を有し、軸部204が第1部材186の連結部192および第2部材188の連結部198を通して着脱自在に挿入される。連結ピン202を装着すると、その頭部206が第2部材188の上側の連結部198に当接し、これによって連結ピン202の下方への移動が阻止される。連結

ピン202の頭部206にはローレット加工が施されており、これによって連結ピン202の第1および第2部材186、188からの取外しが容易となる。この実施形態では、図2に示すとおり、蝶番124は、連結部192、198が脱衣室14側に位置するように第1および第2部材186、188に取付けられ、かく取付けることによって、一対の障子6、8が閉状態にあっても脱衣室14側から連結ピン202を外すことができる。一対の障子6、8の連結は、1個または上下方向に間隔を置いて設けられる2個以上の蝶番124を用いて行うことができる。なお、第2部材188の下側の連結部198には、キャップ部材208が装着される。

【0028】一対の障子6、8が蝶番124を介して旋回自在に連結されていることに関連して、他方の障子8の浴室10側には、取手部材210が設けられている。取手部材210は、図2に示すように、一対の縦框118、120の間に装着され、その両端部には浴室10側に突出する突出支持部214、216が設けられ、これら突出支持部214、216の間に把持ロッド218が取付けられている。このように構成されているので、把持ロッド218を把持して浴室10側に引張りながら障子6に向けて移動させることによって、一対の障子6、8を後述する如く開放することができ、一方把持ロッド218を把持して脱衣室14側に押しながら障子6から離隔する方向に移動させることによって、一対の障子6、8を後述する如く閉じることができる。

【0029】この実施形態では、障子6、8の隣接する縦框118の外壁には、パッキン222が設けられている。これらパッキン222は、障子6、8を閉じたときに相互に押圧作用し、これによって一対の障子6、8間の水密性が保たれる(図5も参照)。

【0030】次いで、上述した折戸の作用について説明する。主として、図1、図2および図9を参照して、たとえば、浴室10側から一対の障子6、8を開放するには、取手部材210の把持ロッド218を把持して浴室10側に引張りながら矢印224で示す障子6に近接する方向に移動させればよい。このように操作すると、蝶番124を中心として一対の障子6、8の相互に連結された一側部が折れながら浴室10側に図2に二点鎖線で示すように移動し、図2に示すとおりの開放状態になる。一対の障子6、8が開放される際には、片方の障子6にあっては、その他側部が上下方向に延びる軸線、すなわち吊下げ手段126の支持軸134および被案内手段150の支持軸152の軸線を中心として浴室10側に(図2において時計方向に)旋回される。また、他方の障子8にあっては、その他側部が上下方向に延びる軸線、すなわち吊下げ手段126の支持軸134および被案内手段150の支持軸152の軸線を中心として浴室10側に(図2において反時計方向に)旋回されるとともに、吊下げ手段126の一対の戸車132が上枠4の

案内レール98、100に案内されて矢印224で示す方向に移動され、また被案内手段150の被案内部材170が下枠2のリップ38に案内されて矢印224で示す方向に移動される。このようにして開放すると、図2に示すとおり、一対の障子6、8が上記枠構造体により規定される開口の側部(図2において左側部)に位置し、上記枠構造体の開口が開放され、この開放された開口を入浴者が通ることができる。

【0031】一方、たとえば、浴室10側から一対の障子6、8を閉じるには、取手部材210の把持ロッド218を把持して脱衣室14側に押しながら矢印226で示す障子6から離隔する方向に移動させればよい。このように操作すると、蝶番124を中心として一対の障子6、8の相互に連結された一側部が元に戻りながら脱衣室14側に図2に二点鎖線で示すように移動して上記枠構造体を閉じる閉状態になる。一対の障子6、8が閉じる際には、開放するときとは反対に、片方の障子6にあっては、その他側部が吊下げ手段126の支持軸134および被案内手段150の支持軸152の軸線を中心として脱衣室14側に(図2において反時計方向に)旋回される。また、他方の障子8にあっては、その他側部が吊下げ手段126の支持軸134および被案内手段150の支持軸152の軸線を中心として脱衣室14側に(図2において時計方向に)旋回されるとともに、吊下げ手段126の一対の戸車132が上記案内レール98、100に案内されて矢印226で示す方向に移動され、また被案内手段150の被案内部材170が下枠2のリップ38に案内されて矢印226で示す方向に移動される。このようにして閉じると、一対の障子6、8が上記枠構造体の開口のを閉塞し、一対の障子6、8は浴室10と脱衣室14とを所要のとおりに仕切る。以上が上述した折戸の通常の開閉操作である。

【0032】たとえば、入浴者が浴室10内において倒れ、倒れた入浴者によって一対の障子6、8を上述したとおりにして開放することができない緊急時には、次のとおりにして一対の障子6、8を開放することができる。図9を参照して、このときには、まず、蝶番124の連結ロッド202を上方に引抜いて第1部材186の連結部192と第2部材188の連結部198との連結を解除する。かくすると、一対の障子6、8の蝶番124を介する連結が解除され、他方の障子8は単独で移動自在かつ旋回自在となる。

【0033】次いで、一方の障子6をその他側部を中心として幾分浴室10側に(図9において時計方向に)旋回し、この状態にて他方の障子8を矢印224で示す一方の障子6に近接する方向に移動させ、上記枠構造体の開口の他側部を開放する。他方の障子8を移動するときには、上述した記載から容易に理解される如く、吊下げ手段126の一対の戸車132が上記案内レール98、100に案内されて矢印224で示す方向に移動され、

11

また被案内手段150の被案内部材170が下枠2のリブ38に案内されて矢印224で示す方向に移動される。

【0034】そして、このように他方の障子8を移動させた状態において、浴室10で倒れた入浴者を、障子6, 8を開放する際に邪魔にならない場所に、脱衣室14側から開放された上記開口を通して移動させる。しかる後、片方の障子6をその他側部を中心として浴室10側に(図9において時計方向に)旋回して開放するとともに、他方の障子8もその他側部を中心として浴室10側に(図9において反時計方向に)旋回させながら一方の障子6に向けて移動させる。このように操作すると、一対の障子6, 8は、図2に示す開放状態になり、一対の障子6, 8を蝶番124の連結状態を解除することによっても開放することができる。特に、入浴者が倒れて障子6, 8の開放の邪魔をした場合においても、倒れた入浴者の安全を保ちながら障子6, 8を開放することができる。

【0035】この折戸においては、さらに、他方の障子8の被案内手段150が弾性的に下枠2のリブ38に弾性的に係合されている。それ故に、コイルばね166の弾性力に抗して被案内部材170を上方に移動させることによって、被案内部材170と下枠2との係合状態を解除することができる。このように係合状態を解除すると、他方の障子8の下端部が下枠2に対してフリーとなり、倒れた入浴者の安全を保ちながら障子8をより自由に開放操作することができる。

【0036】以上、本発明に従う折戸を浴室の仕切りに適用して説明したが、浴室以外の室を仕切る場合にも同様に適用することができる。

【0037】

【発明の効果】本発明によれば、一対の障子の一侧部は蝶番を介して旋回自在に連結され、一方の障子の他側部は上枠および下枠に旋回自在に連結され、他方の障子の他側部は上枠および下枠にこれらに沿って移動自在にかつ旋回自在に連結されている。したがって、他方の障子を旋回させながら一方の障子の方向に移動させることによって、一対の障子の一侧部が蝶番を中心に旋回し、これによって一対の障子を折りながら開放することができる。一対の障子を連結する蝶番は、一方の障子に連結された第1部材と、他方の障子に連結された第2部材と、第1および第2部材を解除自在に連結する連結ピンとを備えている。それ故に、第1および第2部材から連結ピンを取外すことによって、一対の障子の連結状態を解除することができ、かかる解除状態においては、他方の障

12

子を下枠に沿って移動させることができる。また、他方の障子を下枠に沿って移動させるために、他方の障子の下端部には、下枠に案内される被案内部材が設けられているとともに、この被案内部材を下枠に向けて弾性的に付勢する弾性付勢部材が設けられている。それ故に、弾性付勢部材の付勢力に抗して被案内部材を移動させることによって、被案内部材と下枠との係合状態を解除することができ、他方の障子の下端部を下枠から外すことができる。

#### 10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従う折戸の一実施形態を浴室に適用した例の要部を示す断面図である。

【図2】図1におけるI I-I I線による断面図である。

【図3】図1の折戸における吊下げ手段を示す断面図である。

【図4】図1の折戸における吊下げ手段の取付構造を示す断面図である。

20 【図5】図1の折戸における被案内手段を示す断面図である。

【図6】図1の折戸における蝶番による連結部位を、一対の障子を閉じた状態で示す断面図である。

【図7】図1の折戸における蝶番による連結部位を、一対の障子を幾分開放した状態で示す断面図である。

【図8】図1の折戸における蝶番を示す拡大正面図である。

【図9】図8の蝶番を示す側断面図である。

【図10】蝶番の連結を解除して他方の障子を幾分開放した状態を示す、図2に対応する断面図である。

#### 30 【符号の説明】

2 下枠

4 上枠

6, 8 障子

10 浴室

14 脱衣室

98, 100 案内レール

110, 112 縦枠

124 蝶番

126 吊下げ手段

40 150 被案内手段

170 被案内部材

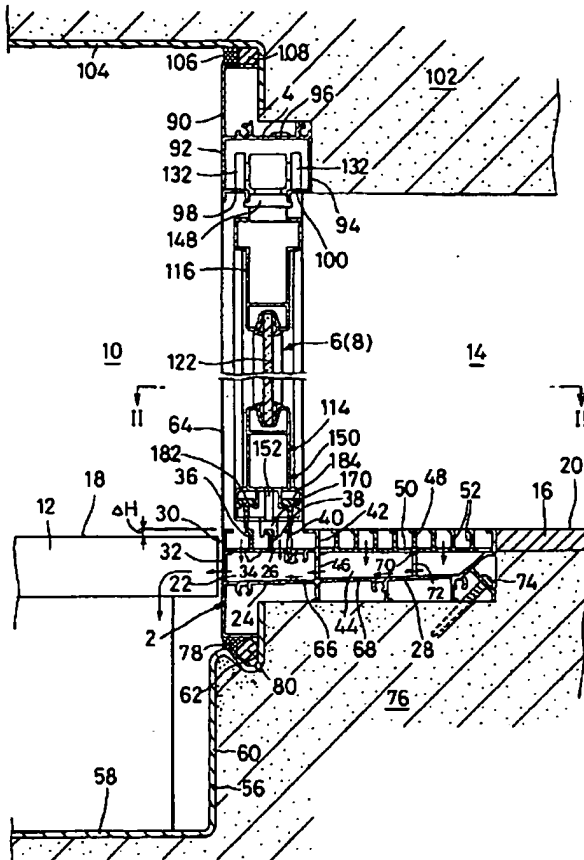
186 第1部材

188 第2部材

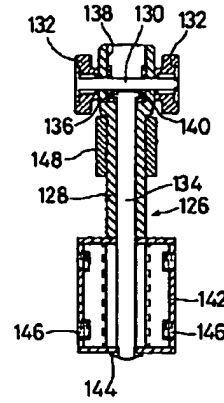
202 連結ピン

210 取手部材

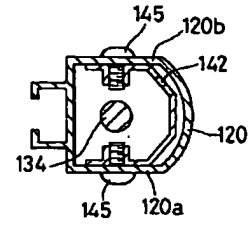
【図1】



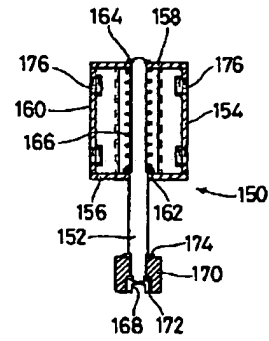
【図3】



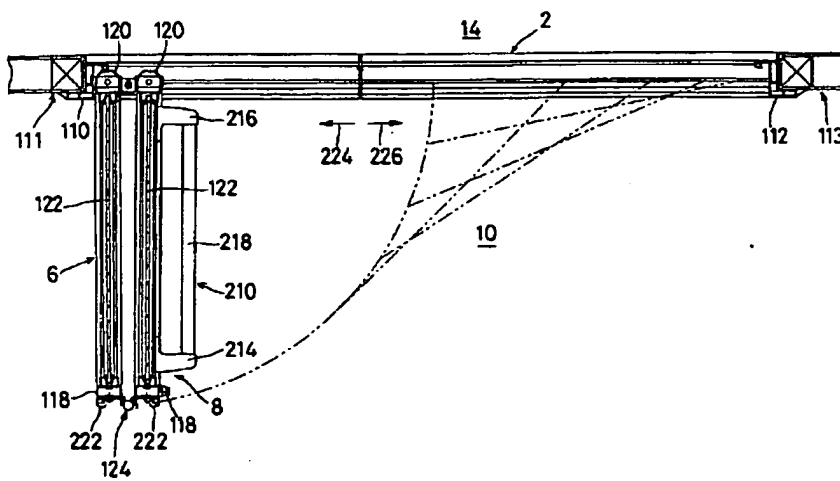
【図4】



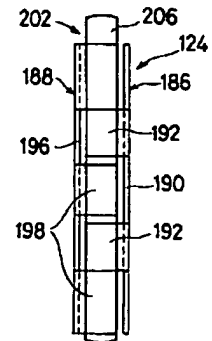
【図5】



【図2】

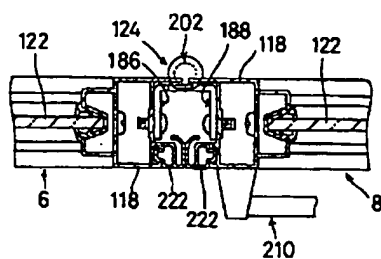


【図8】

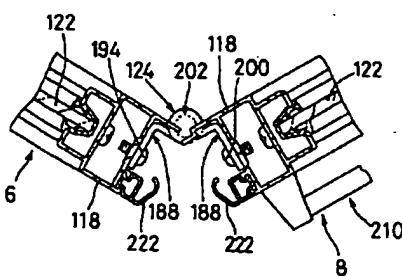




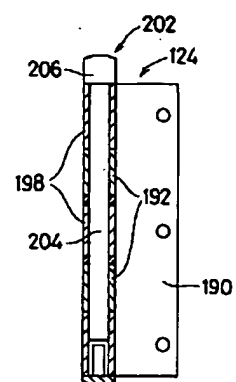
【図6】



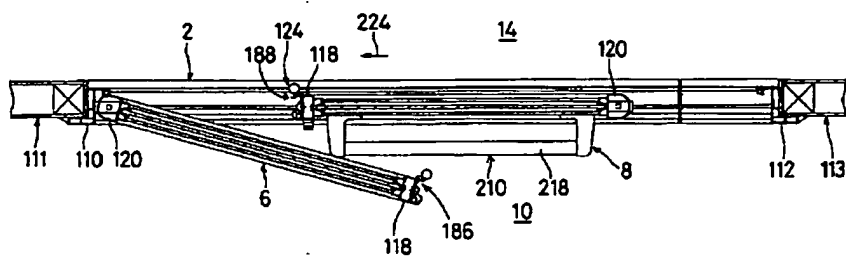
【図7】



【図9】



【図10】



**DERWENT-ACC-NO: 1999-077437**

**DERWENT-WEEK: 199907**

**COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD**

**TITLE: Folding door for partitioning dressing room,  
bathroom - includes releasable spring member guided into lower  
frame and when spring member is released lower portion of  
door comes off from lower frame**

**PATENT-ASSIGNEE: NIPPON ALUMI KK[NIALN]**

**PRIORITY-DATA: 1997JP-0128969 (May 19, 1997)**

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>	<b>PAGES</b>
<b>MAIN-IPC</b>			
<b>JP 10317777 A</b>	<b>December 2, 1998</b>	<b>N/A</b>	<b>009</b>
<b>E05D 007/10</b>			

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>
<b>APPL-DATE</b>		
<b>JP 10317777A</b>	<b>N/A</b>	<b>1997JP-0128969</b>
		<b>May 19, 1997</b>

**INT-CL (IPC): E05D007/10, E05D015/26**

**ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10317777A**

**BASIC-ABSTRACT:**

**The folding door includes an upper frame and a lower frame (2) set apart at required distances. A pair of doors (6,8) are set between the upper frame and the lower frame. One side edges of the door are coupled to a hinge (124) with a coupling pin which makes the door turn mutually. The other edges of the doors are turnably coupled to the upper and lower frames.**

**The lower frame is provided with a guide rail (110). A spring member is guided into the lower frame. The spring member joins and releases from the guide rail. When the coupling pin is removed from the hinge, it detaches each door and makes the door move in the lower frame. When the spring member in the lower frame is released, lower end portion of the doors comes off the lower rail.**

**USE - Shoji.**

**ADVANTAGE - Couples door pair releasably by simple mechanism.**

**CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/10**

**TITLE-TERMS: FOLD DOOR PARTITION DRESS ROOM BATHROOM  
RELEASE SPRING MEMBER  
GUIDE LOWER FRAME SPRING MEMBER RELEASE LOWER  
PORTION DOOR LOWER  
FRAME**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**